№ 998

WORLD of TANKS

МАКЕТ ТАНКА
ИС-3 БН

WARGAMING.NET
LET'S BATTLE

При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

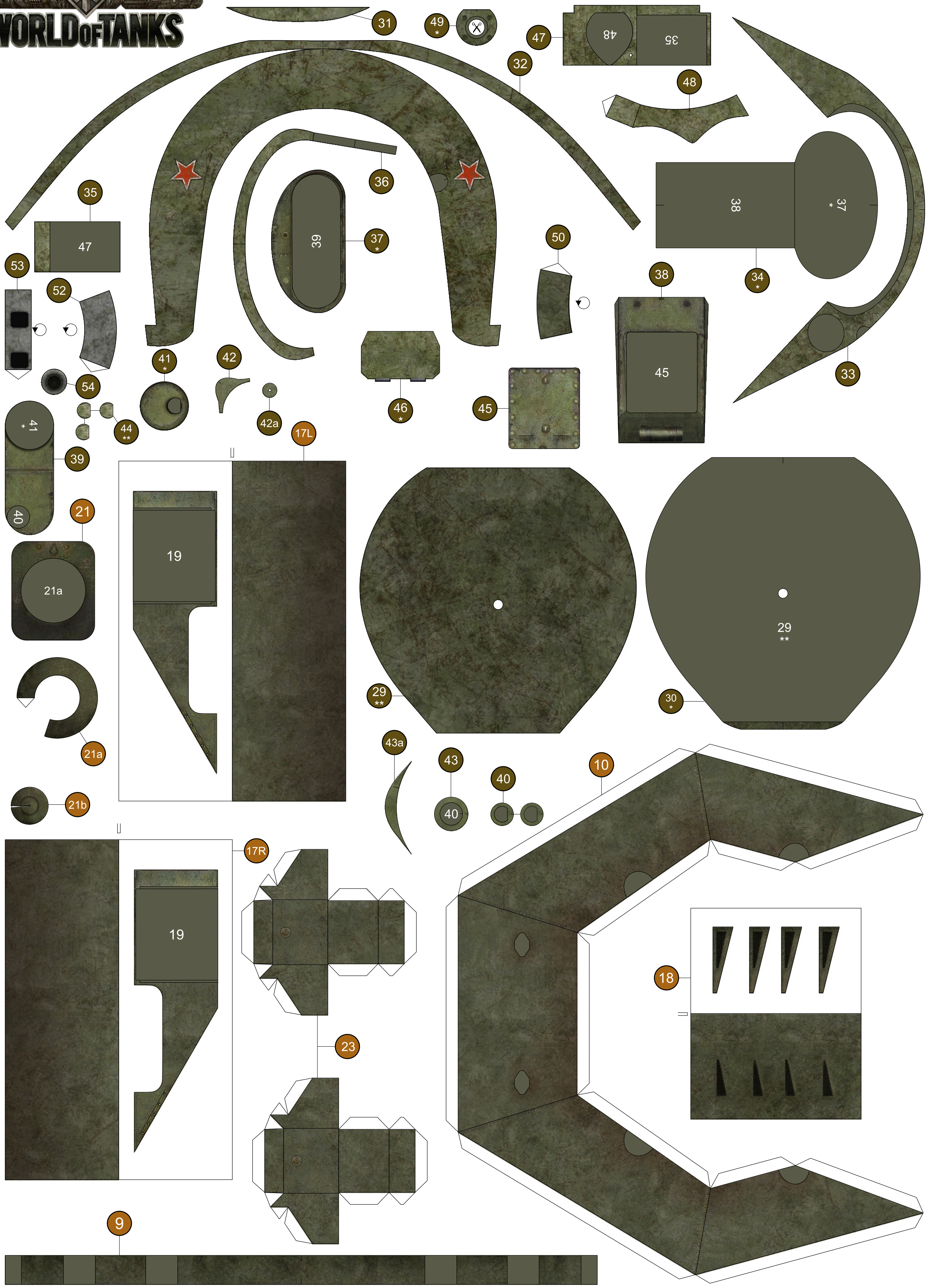
Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net

© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks

Текстурирование - Николай Фёдоров

Минск, 2014

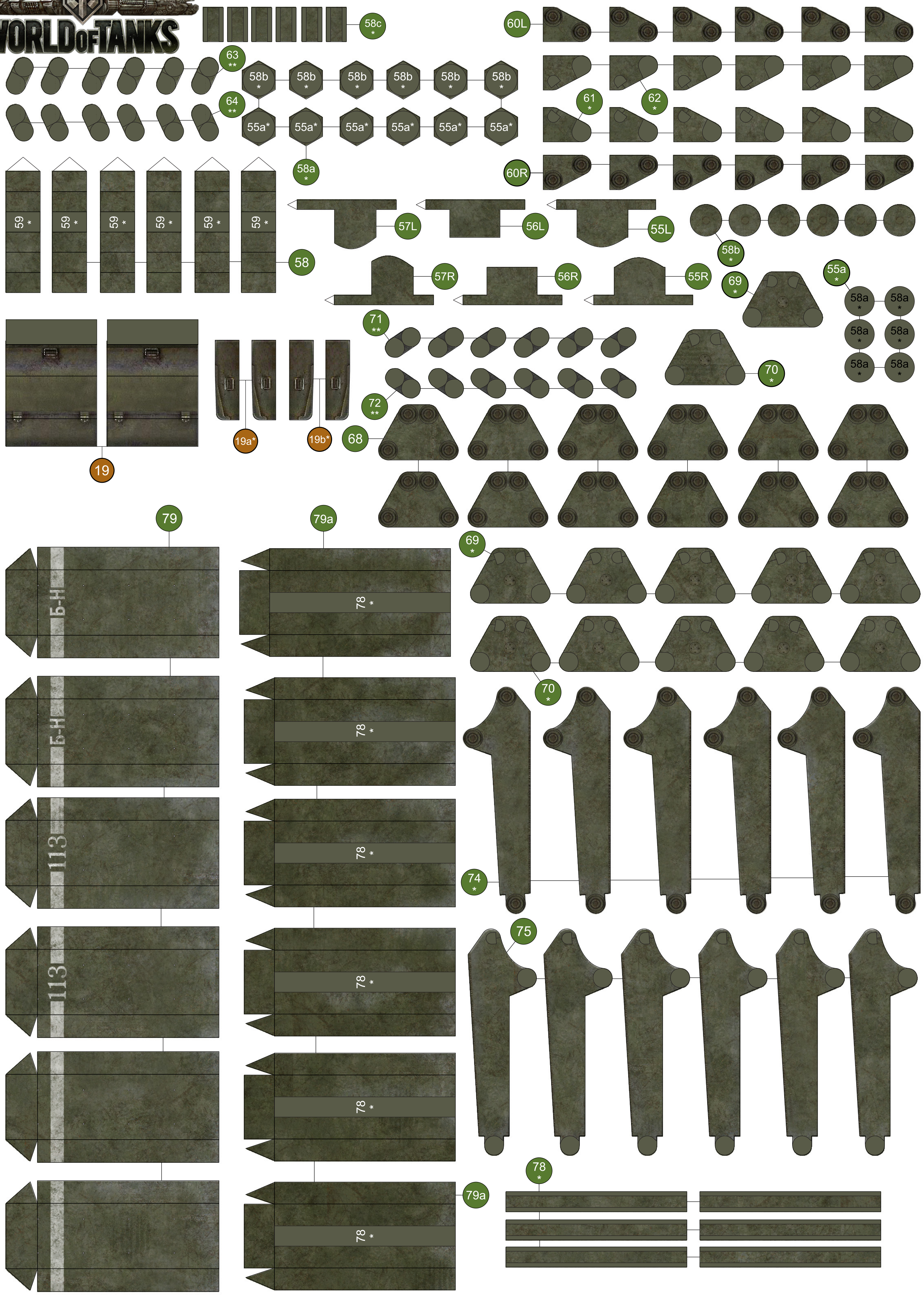


При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks
Текстурирование - Николай Фёдоров
Минск, 2014

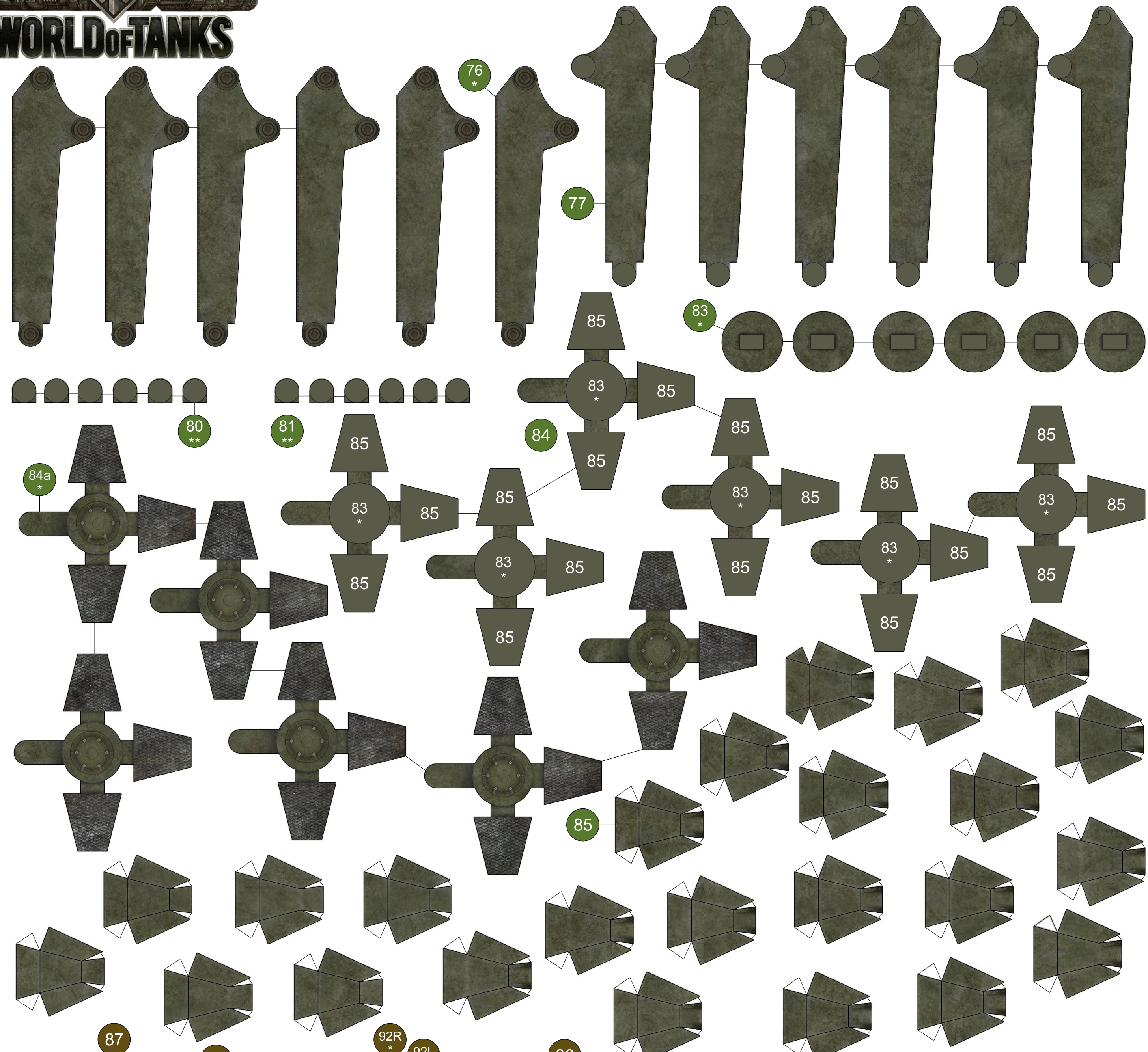


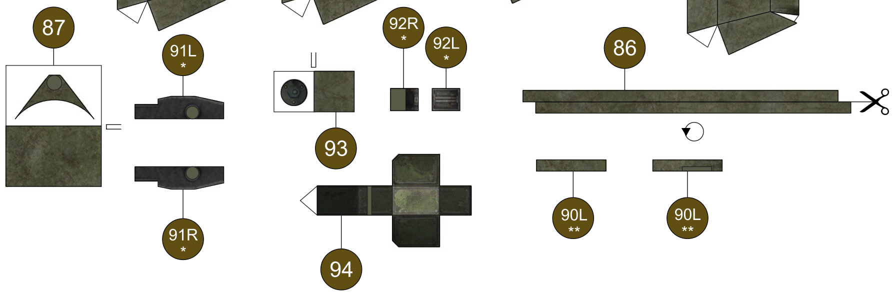
При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks
Текстурирование - Николай Фёдоров
Минск, 2014





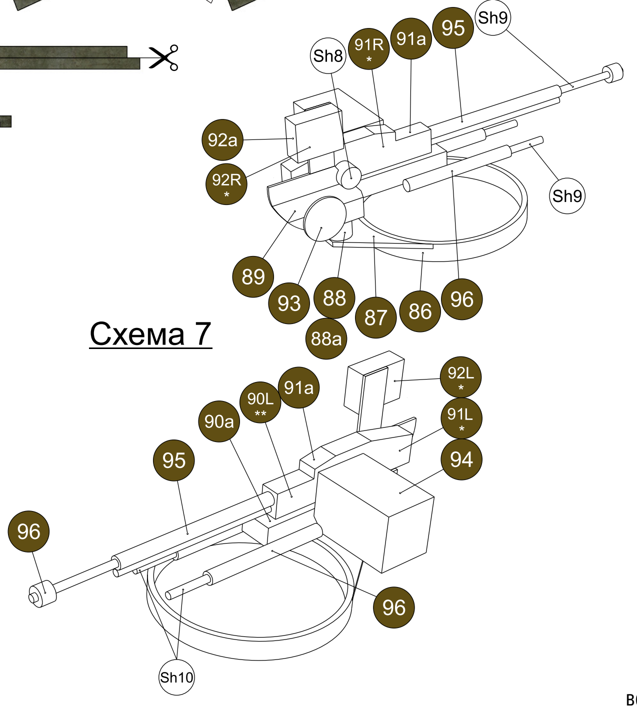
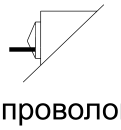
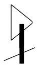


Схема 7

Шаблон Sh1(проволока ∅ 0,5 мм) М1:1

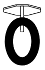


Шаблон Sh2(проволока ∅ 0,5 мм) М1:1



Шаблон Sh3(проволока ∅ 1,0 мм) М1:1

Шаблон Sh3(проволока ∅ 1,0 мм) М1:1

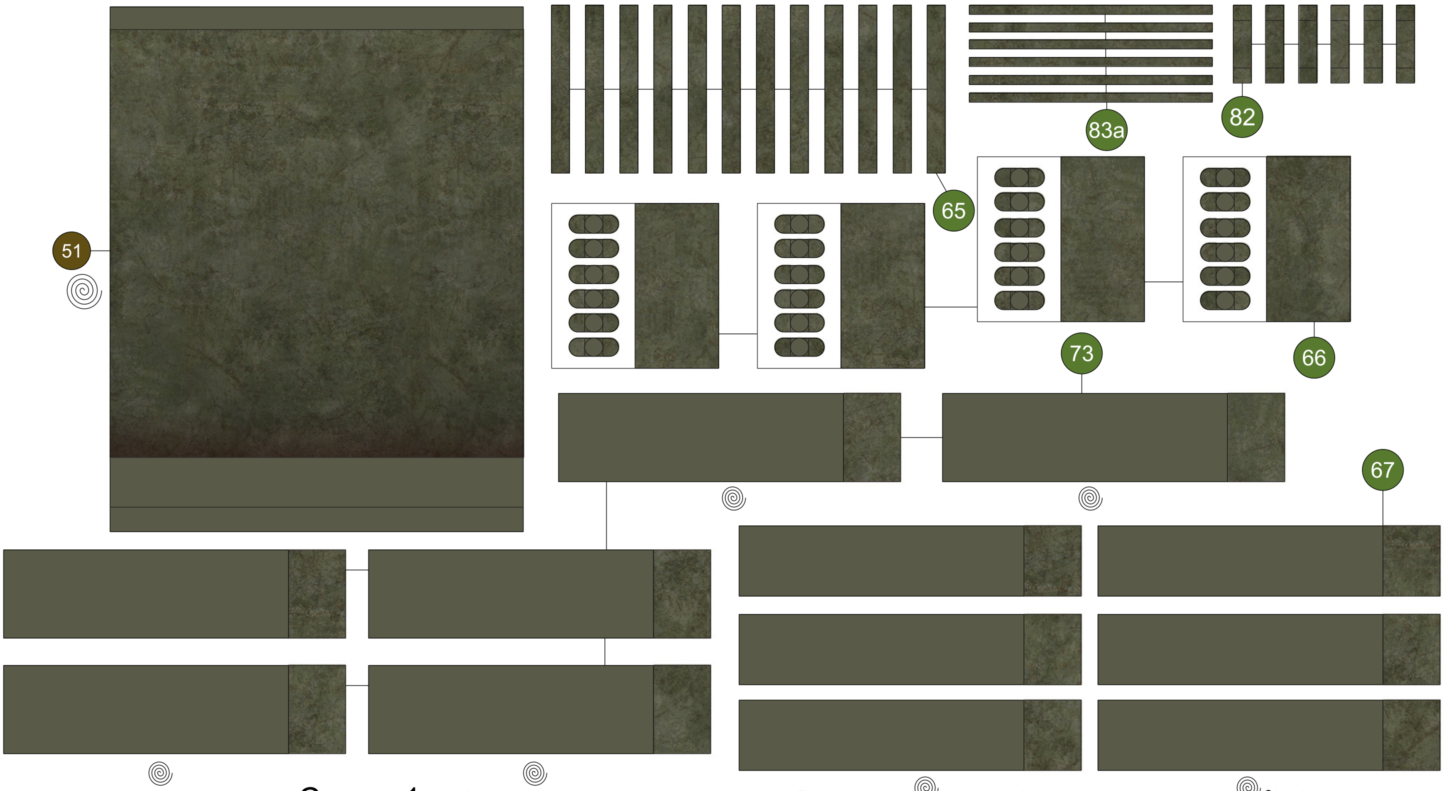


При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks
Текстурирование - Николай Фёдоров
Минск, 2014



Распечатать на офисной (70-80 гр/м^2) бумаге

Схема 1

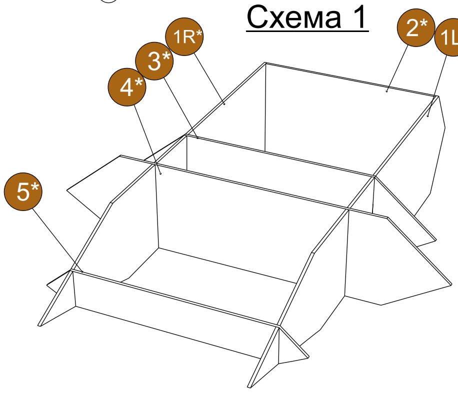


Схема 2

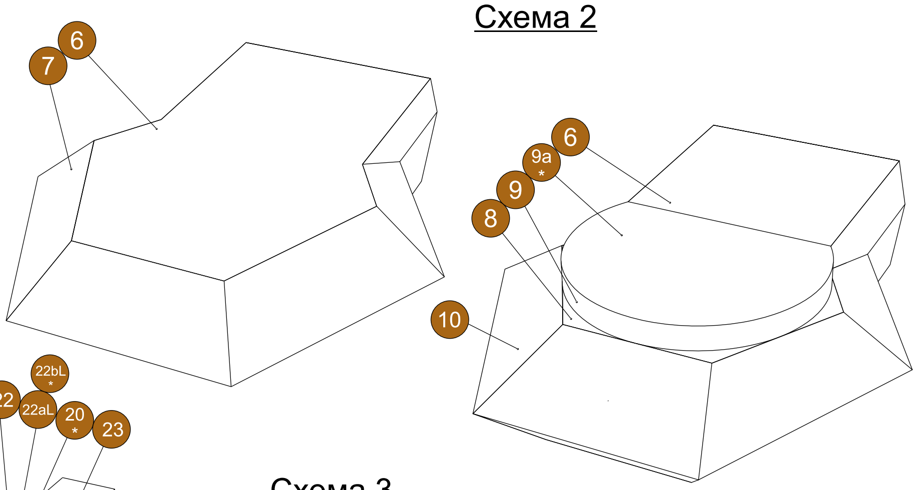
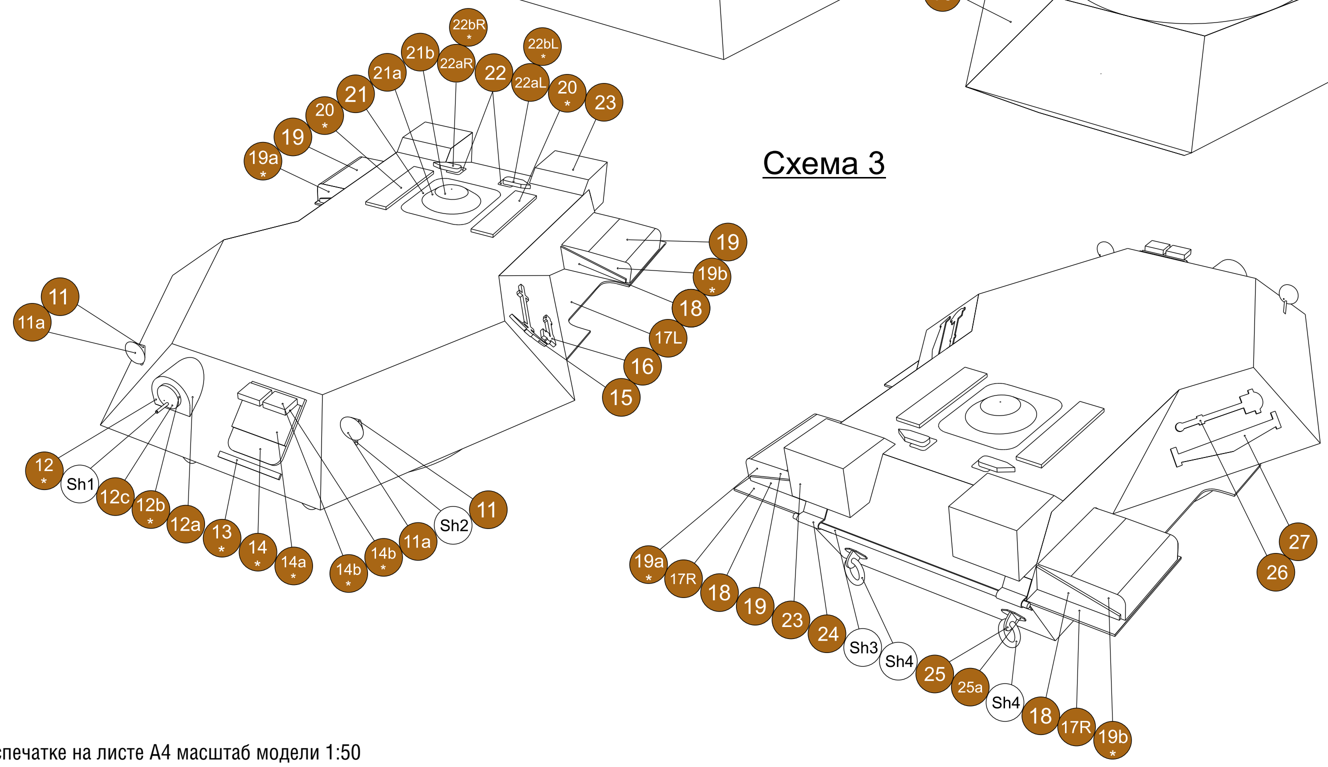


Схема 3

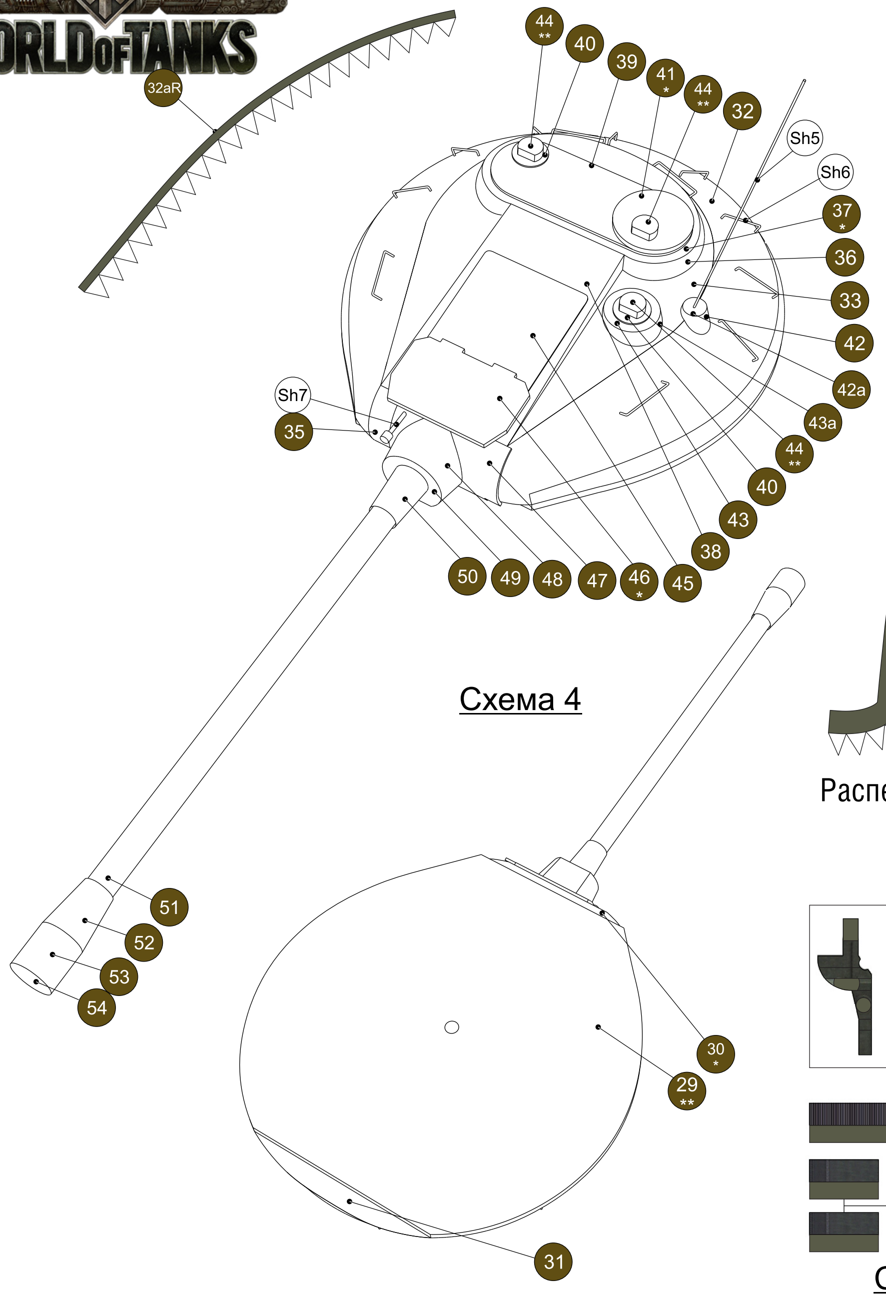


При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks
Текстурирование - Николай Фёдоров
Минск, 2014



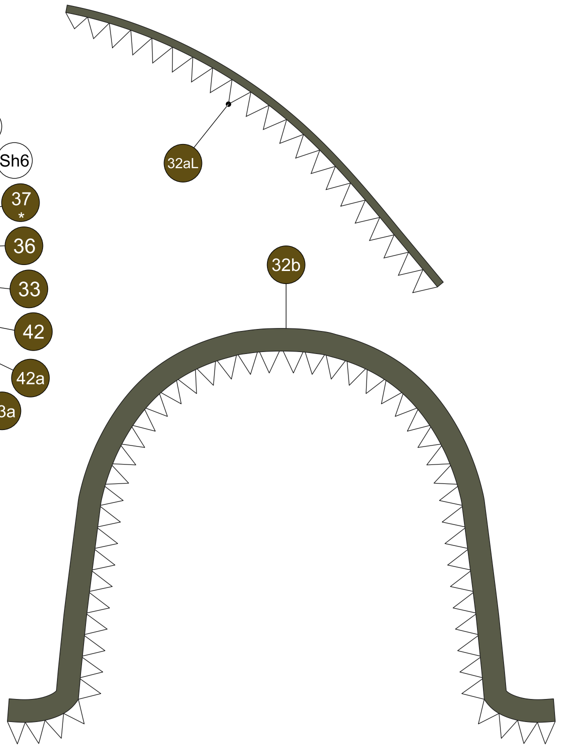


Схема 4

Распечатать на офисной (70-80 гр/м²) бумаге

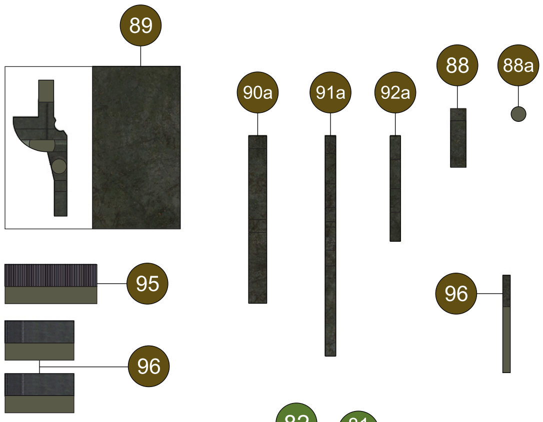
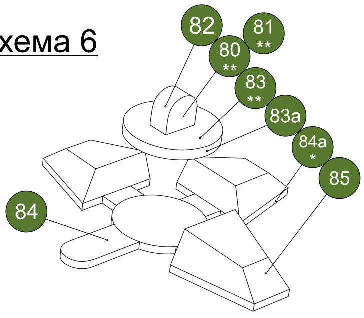


Схема 6



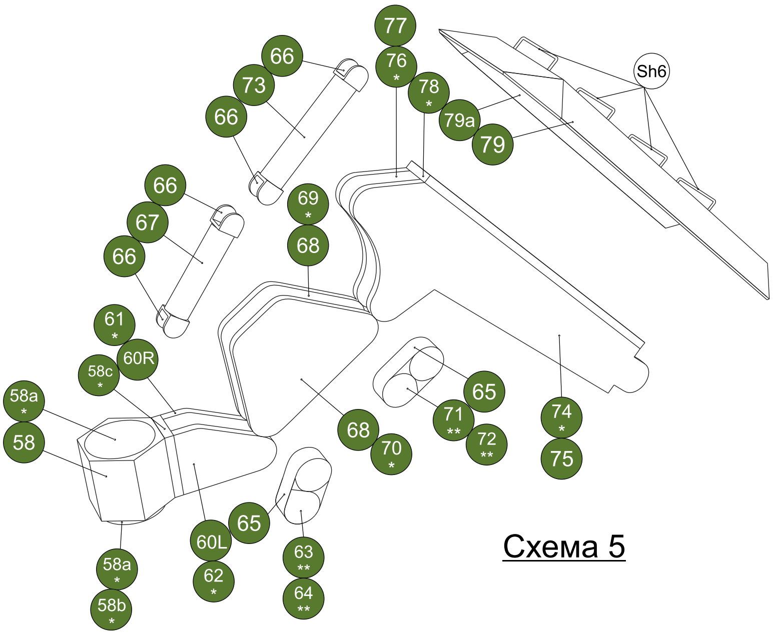


Схема 5

Шаблон Sh5(проволока ∅ 0,5 мм) M1:1

Шаблон Sh6(проволока ∅ 0,25 мм) M1:1

Шаблон Sh7(проволока ∅ 0,50 мм) M1:1

Шаблон Sh8(проволока ∅ 1,50 мм) M1:1

Шаблон Sh9(проволока ∅ 1,50 мм) M1:1

Шаблон Sh10(проволока ∅ 1,50 мм) M1:1

При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

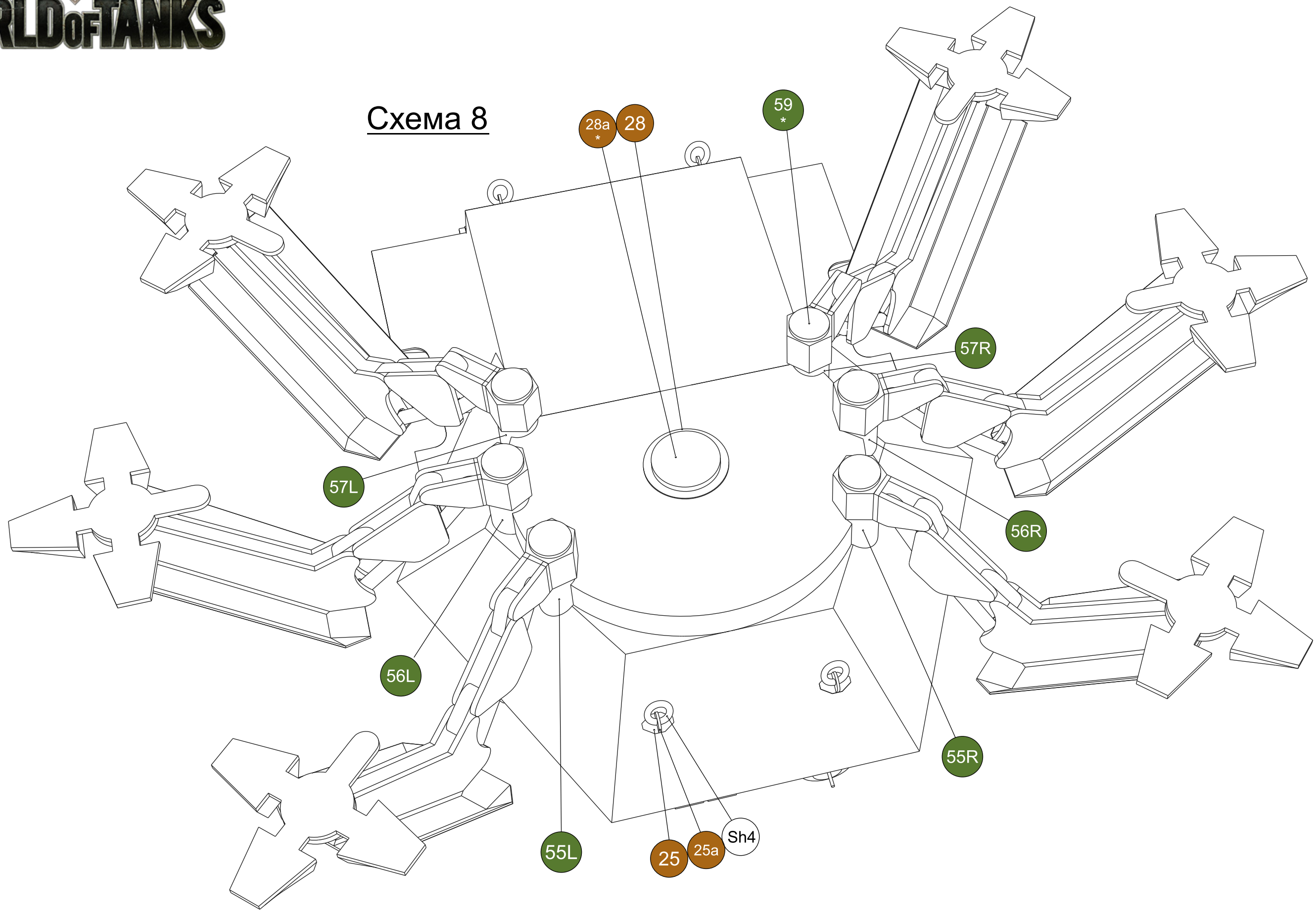
версия 1.0

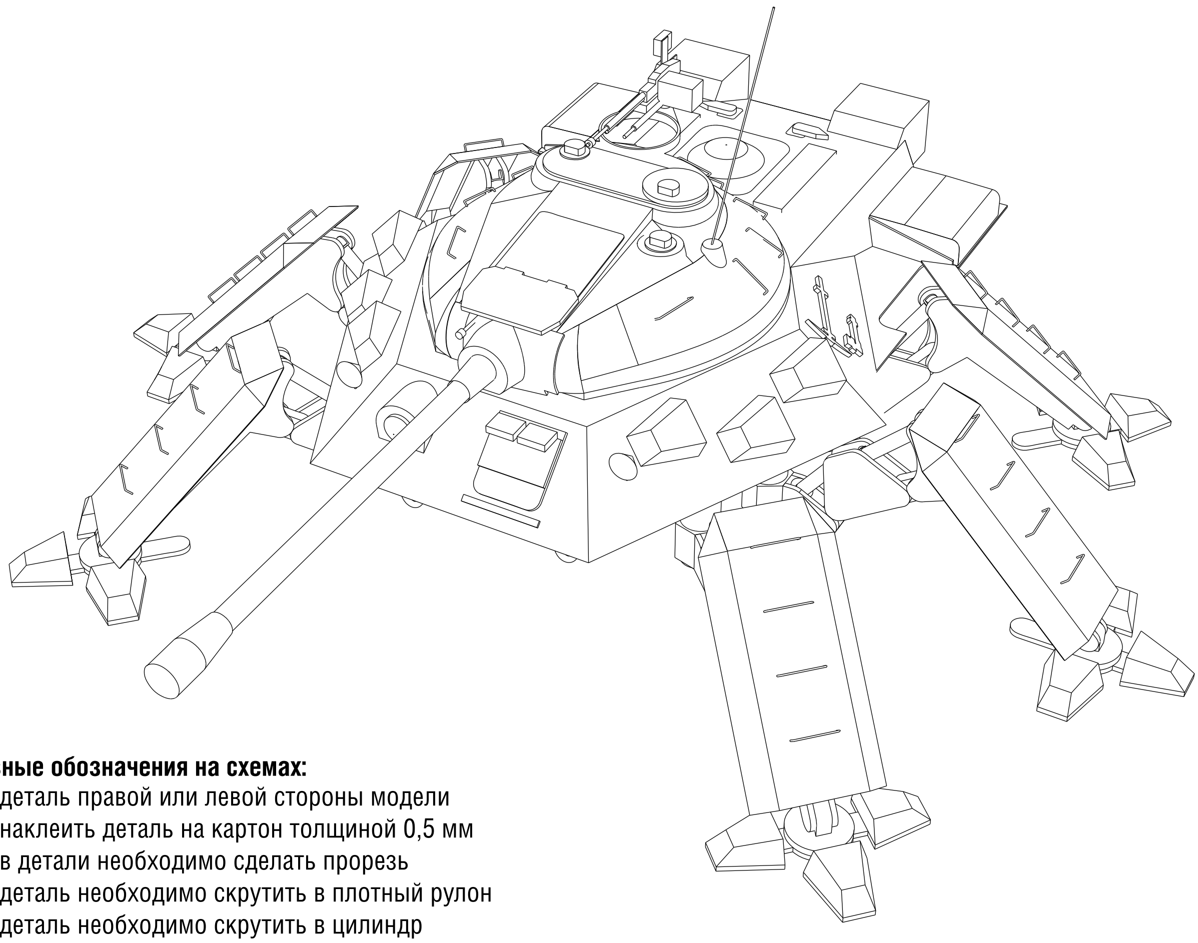
WARGAMING.NET LET'S BATTLE

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks
Текстурирование - Николай Фёдоров
Минск, 2014

Схема 8





Условные обозначения на схемах:

L\R - деталь правой или левой стороны модели

* - наклеить деталь на картон толщиной 0,5 мм

- в детали необходимо сделать прорезь

- деталь необходимо скрутить в плотный рулон

- деталь необходимо скрутить в цилиндр

- детали необходимо придать правильную форму

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks
Текстурирование - Николай Фёдоров
Минск, 2014

Для сборки модели Вам понадобятся ножницы и нож для бумаги, чертёжная линейка, пинцет, кисточки для клея и краски, акварельные краски или карандаши, зубочистки. Распечатку модели лучше всего делать на матовой фотобумаге плотностью 170-180 гр/м^2. Мелкие детали можно распечатать на более тонкой бумаге (70-80 гр/м^2). Для склейки рекомендуется использовать прозрачные акриловые клеи («Момент» и т. п.), предназначенные для работы с бумагой.

Советы по сборке

1. Прежде чем собрать деталь, ознакомьтесь с чертежами и инструкцией. Определите место каждой детали и представьте себе её сборку.

2. Отверстия в деталях делайте прежде, чем вырезать саму деталь.

3. Вырезайте только ту деталь (детали), которая нужна прямо сейчас. Недоклеенные детали складывайте в коробку, а неиспользованные листы в закрытую папку (как вариант). Выбрасывая мусор после работы, внимательно осматривайте бумажные обрезки.

4. Для лучшего сгиба детали необходимо под линейку провести по линии сгиба, слегка нажимая, тупой стороной ножа или зубочисткой так, чтобы не повредить поверхность бумаги. Лучше это делать с изнаночной стороны детали.

5. Следите за чистотой пальцев и обязательно используйте салфетки для протирания рук, ведь в процессе работы руки могут запачкаться.

6. Цилиндрические детали перед склеиванием наматывайте на круглый предмет подходящего диаметра, это придаст им форму.

7. Перед склейкой необходимо закрасить торцы детали. Белые линии обреза портят общий вид модели. Для закраски торцов используйте акварельные или гуашевые краски. Подобрав нужный цвет, наносите их тонким слоем, затем дайте краске время высохнуть. О фломастерах лучше забыть!

8. Не торопитесь со склейкой. Сначала вырежьте деталь, закрасьте её с торца, дождитесь высыхания краски, соберите деталь. Пристройте её к тому месту, где она должна быть, чтобы убедиться, что всё сделано правильно. И только затем приклеивайте. Не забудьте дать клею просохнуть.

Порядок сборки

Корпус

Детали 1L*, 1R*, 2*, 3*, 4*, 5* наклеиваем на картон толщиной 0,5 мм и собираем из них каркас корпуса согласно Схеме 1. Склеиваем вместе детали 6, 7, 8, 9, 10 и соединяем собраный элемент и каркас корпуса, как показано на Схеме 2. Склеиваем детали 9, 9а*, 9в*. Собранный элемент приклеиваем к корпусу в обозначенном месте. Затем приступаем к сборке деталей, находящихся на корпусе. Их сборка не составляет трудностей и показана на Схеме 3.
Обратите внимание, что на корпусе не указано отверстие для оси вращения башни!
После сборки корпуса и ходовой части, завершить модель можно, разместив на корпусе одну из танковых башен, опубликованных в брошюрах «Макет танка». Подойдёт, например, башня танка КВ-2 («Макет танка» №008) или ИС-3 («Макет танка» №010). Поэтому место для отверстия определяется индивидуально. Единственное условие: ось башни должна быть смещена вперёд от центра круглого основания корпуса, так как этого требует развесовка бронемашины.

Башня

Башня танка «БН» ничем не отличается от башни тяжёлого танка ИС-3 выпуска 1945 года. Её сборка требует аккуратной работы и соблюдения инструкции. Почти все детали башни соединяются «встык», поэтому рекомендуется использовать для их сборки быстросохнущий акриловый клей.

Наклеиваем на картон толщиной 0,5 мм деталь 37*. Затем приклеиваем к ней, методом оборачивания, деталь 36. Таким же образом собираем детали 34* и 33. Склеиваем деталь 32, предварительно проделав в ней отверстия под шаблон Sh6, приклеиваем её к нижней кромке детали 33. Обратите вниманиние! Предусмотрена возможность сборки этих деталей «на склейках». Для этого необходимо вырезать детали 32aL, 32aR, 32в, и приклеить их с изнаночной стороны детали 32. Сборка заметно облегчится. Наклеиваем на картон толщиной 0,5 мм деталь 30*, предварительно проделав отверстие под ось башни. Эту деталь размещаем внутри собранной башни, располагая по нижней кромке детали 32. В кормовой части башни снизу приклеиваем деталь 31, а к передней части - деталь 35.

К готовой башне сверху приклеиваем остальные элементы. Наклеиваем на картон толщиной 1 мм деталь 29**, проделываем в ней отверстие и приклеиваем к детали 30*. Сборка остальных деталей не вызывает трудностей и подробно показана на Схеме 4. Для сборки орудия используем в качестве оправки стержень толщиной 3 мм (например стержень шариковой ручки). Но офисной бумаге распечатываем деталь 51 и наворачиваем ее на оправку.

Для сборки зенитного пулемета, из-за маленького размера деталей, понадобиться опыт в бумажном моделировании. Порядок сборки показан на Схеме 8.

Ходовая часть

Сборка ходовой части детально показана на Схемах 5, 6 и 7. При работе над ней рекомендуется тщательно придерживаться контуров посадочных мест, в противном случае возможны перекосы в конструкции ног.

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи.

Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks
Текстурирование - Николай Фёдоров
Минск, 2014

Советский штурмовой танк-шагоход ИС-3-БН
(«Иосиф Сталин-3-Броня, Ноги»)

Танк ТПП-2.
Ленинград, КБ завода №185, 1937 год.
Омск, 1944 год.

Несмотря на то, что гусеничный движитель обеспечивал первым танкам высокую проходимость, по окончании Первой Мировой войны конструктора не оставляли попыток её улучшить. Одним из путей улучшения проходимости в межвоенный период стали танковые «ноги» различных конструкций: дополнительные рычаги, шарнирные тяги, «лапы» для преодоления рвов и окопов.
Танковые конструктора СССР, как и их коллеги из-за рубежа, экспериментировали с различными экзотическими конструкциями. Шагоходы разрабатывались в Остехбюро («Особое техническое бюро по военным изобретениям специального назначения»), в Ленинграде. В конструкторском бюро завода №185, на базе серийного танка Т-26, был создан «прыгающий танк» ТПП-2 (В.В.Линцер), проходивший испытания в 1937 году, но на вооружение он принят не был.

В апреле 1938 года завершилась гражданская война в Испании. Войска генерала Франко взяли Мадрид. Незадолго до этого молодой республиканец Александро Угарте (Alejandro Víctor Ugarte), участвующий в подготовке серийного производства советских танков в Испании, эмигрировал в Советский Союз. Таланты молодого испанца пригодились Стране Советов: Александро был направлен на Харьковский паровозостроительный завод, и участвовал в разработке семейства танков Т-34.

В 1943 году Александро, ещё с довоенных времён увлекающийся шагоходами, направил письмо Иосифу Сталину. Предложение отличалось от большинства подобных писем тем, что в нём содержался хорошо проработанный проект штурмового танка-шагохода. Исход Великой Отечественной войны уже ни у кого не вызывал сомнений, и именно на этом акцентировал внимание Александро: в городских боях обычные танки и самоходные пушки обладали ограниченной подвижностью (не могли преодолевать завалы), поэтому шагоход, оснащённый мощной пушкой, получал определённые преимущества. Проекту был дан ход, молодой конструктор вместе с группой единомышленников был переведён на Омский паровозоремонтный завод, с начала войны перепрофилированный на выпуск танков.
Уже в середине 1944 года был готов первый прототип шагохода, созданный на базе агрегатов серийных танков Т-34 и КВ. Движителем стали 6 массивных бронированных «ног», причём механик-водитель мог независимо управлять 3 из 4 сочленений каждой «ноги». Для обеспечения простоты управления машина была оснащена специальным электромеханичесским устройством-коммутатором, благодаря которому можно было двигаться по прямой и выполнять повороты (в распоряжении танкиста был обычный «автомобильный» руль). Для независимого управления «ногами» предназначались два пульта по бокам кресла механика-водителя. По команде с пульта «нога» принимала произвольное положение. 6 мощных электромоторов, расположенных в корпусе шагохода, отвечали за повороты ног (им соответствовали штурвальчики на пульте), а шарнирные сочленения (по 2 на каждую «ногу») управлялись 2-позиционными ручками, напоминающими современные джойстики. Трансмиссия была электрогидравлической: в корме танка, вместе с обычным дизелем, располагались электрогенератор и центробежный масляный насос. Прототип оказался довольно удачным, хотя «коммутатор» часто ломался, а управление «ногами» напоминало цирковое представление.

Испытания прототипа танка-шагохода «БН»
Омск, 1944 год.

В ноябре 1944 года Государственная комиссия, осмотрев танк-шагоход, рекомендовала продолжить работы по нему, но усилить бронирование и вооружение. На прототип установили башню опытного танка ИС-3, была произведена доработка танка в соответствии с рекомендациями госкомиссии. Для войсковых испытаний построили ещё один экземпляр «БН», и оба шагохода, получившие незадолго до этого название «ИС-3-БН» были направлены на войсковые испытания в 4-ю Ударную армию 1-го Прибалтийского фронта. Командирами танков и механиками-водителями стали омские танкисты-испытатели, кроме них экипаж «БН» включал наводчика и заряжающего. Танки-шагоходы были приданы одной из штурмовых групп и участвовали в городских боях, как «средство усиления». Благодаря своей способности перебираться через любые завалы, а также специфичному способу ведения огня (танк «приподнимался» над развалинами для выстрела и «прятался» сразу после), шагоходы получили прозвище «пауки Баграмяна» (Иван Христофорович Баграмян - генерал армии, командующий 1 Прибалтийским фронтом).

Штурмовые танки-шагоходы «ИС-3-БН» неплохо показали себя в боях, поддерживая огнём бойцов, особождающих дома-крепости Кенигсберга. 8 апреля 1945 года один из шагоходов («№ 114»), в результате потери сразу 2 «ног», был обездвижен, и экипажу пришлось покинуть танк. Спасти опытную машину не удалось: она осталась на территории, занятой врагом, и немецкие сапёры подорвали её. Другой танк, «№113», после взятия Кенигсберга был отправлен назад в Омск. Вторая Мировая война закончилась, необходимость в столь специфичном оружии отпала, и проект был закрыт. Александро Угарте после войны продолжал работать на Омском заводе, и в 1955 году вернулся в Испанию. До настоящего времени ни одного экземпляра машин, разработанных Александро, не сохранилось.

Литература:

А. Ардашев. Прыгающий танк: Чего боятся танки // Популярная механика : журнал. — Июнь 2006. — № 6 (44)
Штурм Кёнигсберга // Сборник — Калининград: Калининградское книжное издательство, 1973

Фронтальная и боковая проекции танка ИС-3 БН (второй прототип).
В таком виде танки были отправлены на фронт.
Омск, 1945 год.